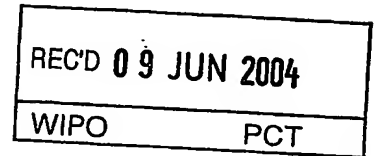


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

BEST AVAILABLE COPY

Aktenzeichen: 103 16 481.2

Anmeldetag: 09. April 2003

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE

Bezeichnung: Verfahren und System zur Verbesserung des Serviceprozesses und/oder der Servicequalität bei einem technischen Servicedienstleister

IPC: G 06 F 17/60

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 27. April 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
im Auftrag

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Agurks

Beschreibung

Verfahren und System zur Verbesserung des Serviceprozesses und/oder der Servicequalität bei einem technischen Service-

5 dienstleister

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und System zur Verbesserung des Serviceprozesses und/oder der Servicequalität bei einem technischen Servicedienstleister.

10

Technische Servicedienstleister, z.B. Mitarbeiter von Serviceorganisation, Qualitäts- und Instandhaltungsabteilungen, benötigen für ihre Servicedienstleistungen, z.B. eine Störungsbehebung in einem Industriebetrieb, verschiedene, zum

15 Teil hochspezialisierte technische Ausrüstungsgegenstände wie z.B. Werkzeuge, Instrumente, Prüf- und Messgeräte.

Insbesondere im AfterSales Service-Prozess wird eine effiziente Materialversorgung nicht nur durch eine professionelle Ersatzteilversorgung sichergestellt sondern bedarf einer umfassenden Versorgung mit technischem Service-Equipment.

20

Ob einfaches Hand- und Verbrauchswerkzeug, spezifische und dem Serviceeinsatz angepasste Gerätschaften oder hochempfindliche Meß- und Prüfgeräte, alles bedarf einer umfangreichen logistischen Organisation zum zeit- und ortgerechten Einsatz und bindet nicht selten hohe eigene Ressourcen für Administration und Bestandsführung.

25

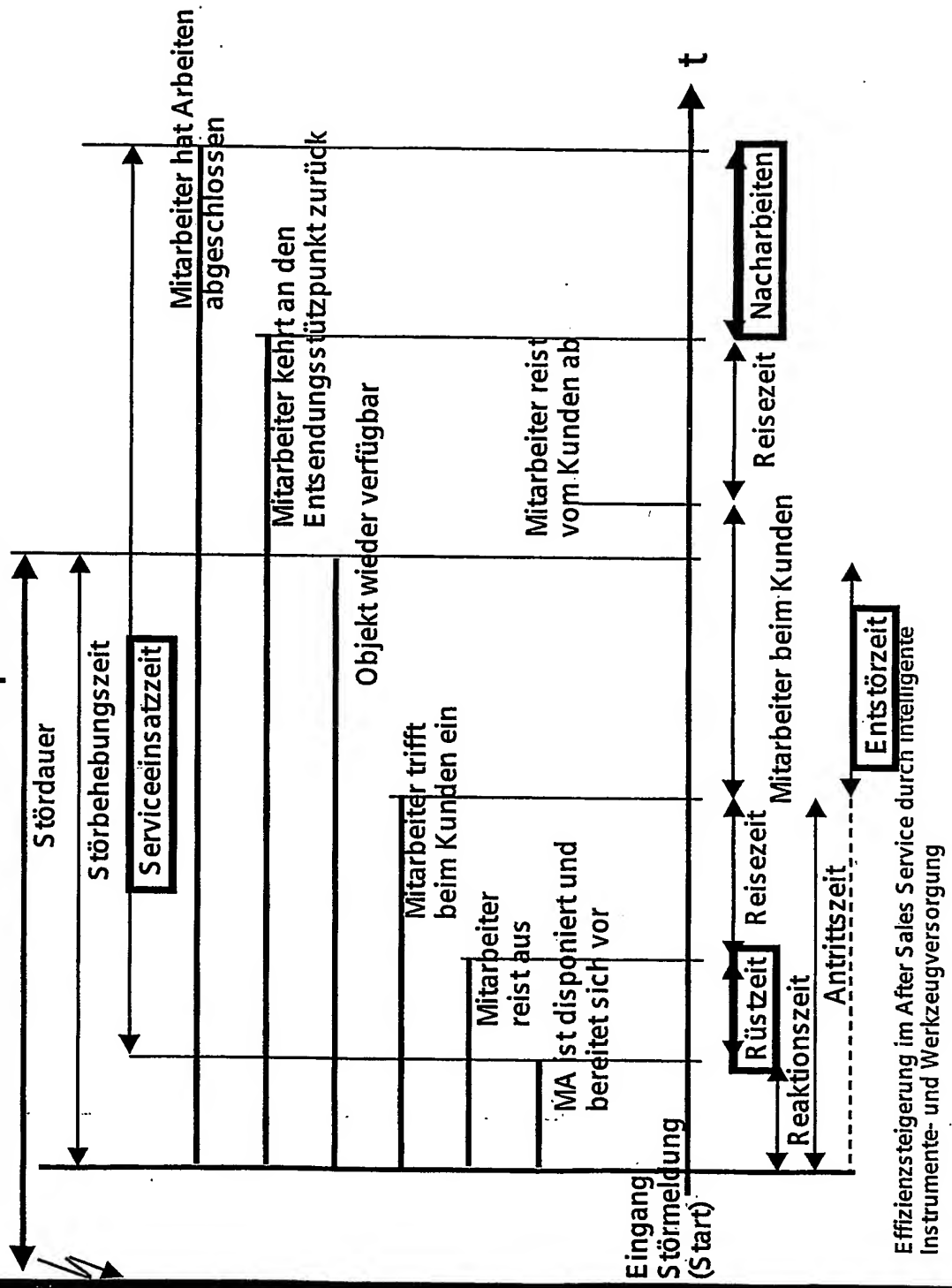
Auf der nachfolgenden Seite ist ein Serviceprozess einer Serviceorganisation und der Einfluss der Werkzeug- und Instrumentenversorgung auf den Serviceprozess und damit auch auf die Servicequalität beschrieben. In Qualitäts- und Instandhaltungsabteilungen finden sich im Wesentlichen ähnliche Prozesse.

30

35

Der Serviceprozess

Welchen Einfluß hat die Werkzeug- und Instrumentenversorgung auf di Serviceprozess und damit auch auf die Servicequalität?



Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente Instrumente- und Werkzeugversorgung

Die folgenden Probleme können hierbei auftreten:

Bezüglich der Rüstzeit:

- Messgerät nicht verfügbar, muss erst beschafft werden
- 5 - Messgerät nicht einsatzfähig da unvollständig
- Werkzeugkoffer nicht komplett

Bezüglich der Entstörzeit:

- Prüfmittel ist nicht kalibriert, falsche Messergebnisse
- 10 - Diagnose nicht möglich da falsches Equipment vorhanden
- Einsatz veralteter Gerätschaften erfordert mehr Zeit zur Störbehebung

Bezüglich der Nachbearbeitungszeit:

- 15 - Wohin mit defekten Messgeräten?
- Wer kann das reparieren?
- Beschaffung eines neuen Gerätes/Werkzeuges!
- Oft sind technische Klärung zwischen Lieferant und Servicetechniker nötig.

Weitere Probleme:

- Vorschnelle Entscheidung zur Anschaffung eines teuren Messgerätes / Werkzeuges.
- Keine Kosten-Nutzen-Betrachtung
- 5 - Kein Überblick über vorhandenen Gerätepark
- Keine Transparenz zum Geräteeinsatz und zur Gerätehistorie

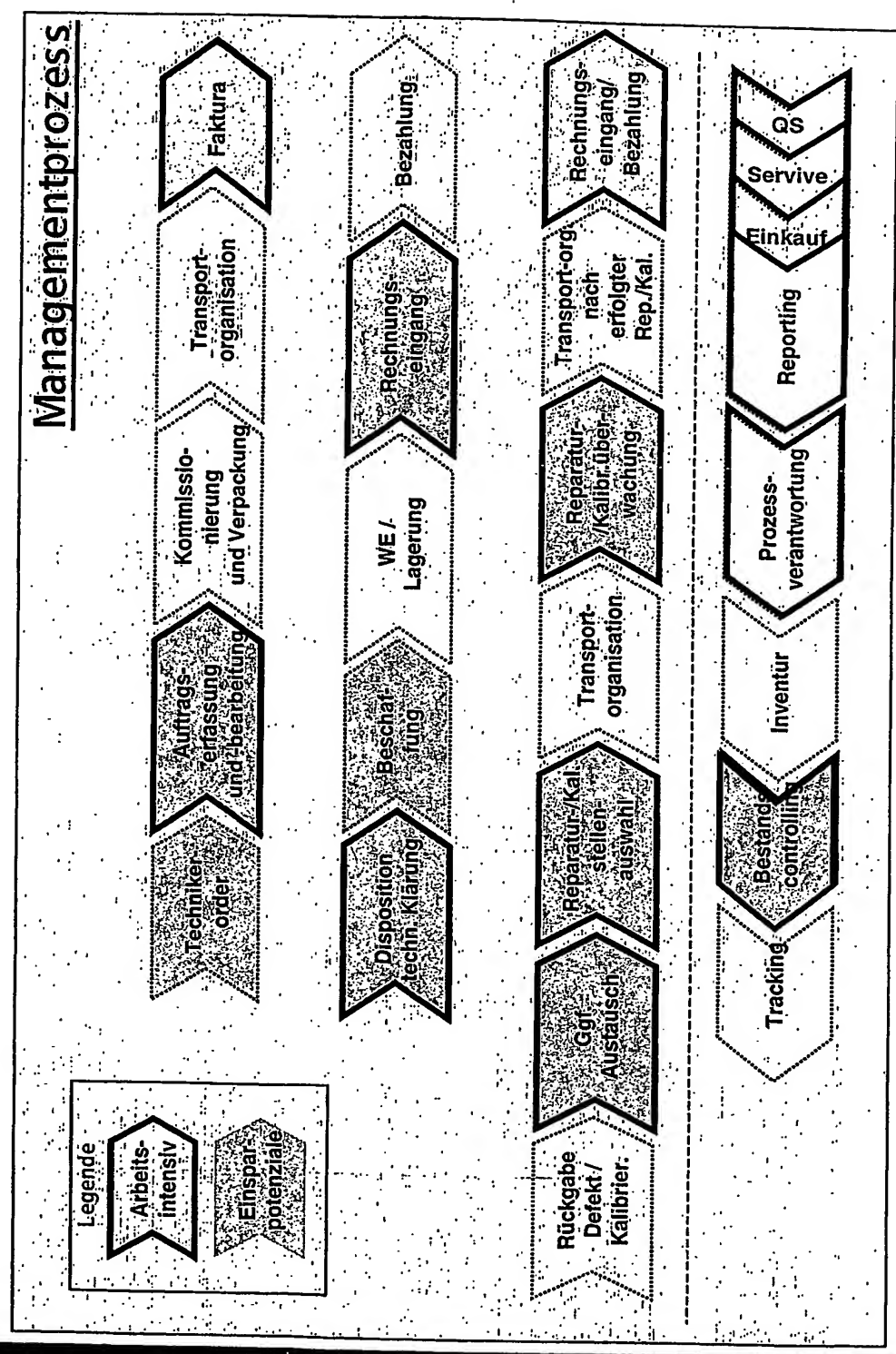
Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, diese Probleme weitestgehend zu beseitigen und damit den Serviceprozess und/oder die Servicequalität zu verbessern.

Die erfindungsgemäße Lösung sowie vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung und die damit erzielbaren Vorteile sind nachfolgend ausgeführt bzw. dargestellt.

Der Versorgungsprozess und die Hebel zur Prozessoptimierung

Was sind die arbeitsintensiven Aufgaben in Versorgungsprozess und wo liegen die Einsparpotenziale?

Siemens
Industrial Services



Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente Instrumente- und Werkzeugversorgung

SIEMENS

Vermeidbare Schnittstellen?

Siemens
Industrial Services

suboptimierter Prozess

Material-anforderung	Erfassung des Auftrages	Anlieferung bestellter Teile	Kommissionierung der Sendung und Bereitstellung zur Auslieferung	Dienstleister-Controlling	Informations-bündelung "Rechenzettel" zum Auftragsstatus	Rücknahme von Geräten	Reparatur-entwicklung	Auslieferung an Waren-empfänger	Dienstleister-Controlling	Verechnung und Faktura
	Service	Dienstleister 1	Dienstleister 1	Service	Service	Service	Service	Dienstleister 2	Service	Service

zu lange Bereitstellungszeiten,
Informationsverluste,
hoher Arbeitsaufwand

optimierter Prozess

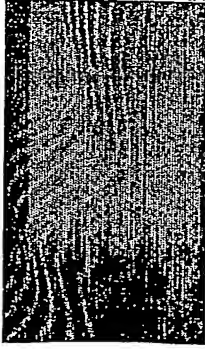
Material-anforderung	Erfassung des Auftrages	Anlieferung bestellter Teile, ggf. Strecken-entwicklung	Kommissionierung der Sendung und Bereitstellung zur Auslieferung	Rücknahme von Geräten	Reparatur-entwicklung	Auslieferung an Waren-empfänger	Verechnung und Faktura	Dienstleister-Controlling
Service			Dienstleister	Dienstleister	Service	Service	Service	Service

Verkürzung der Bereitstellungszeiten
durchgängige Informationsversorgung
zeitgerechter Aufwand
Reduzierung der Bestände

Der Einsatz eines durchgängigen DV-Systems, das alle relevanten Prozesse unterstützt vermeidet Systembrüche und beseitigt Redundanzen.

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente Instrumente- und Werkzeugversorgung

SIEMENS



Siemens
Industrial Services

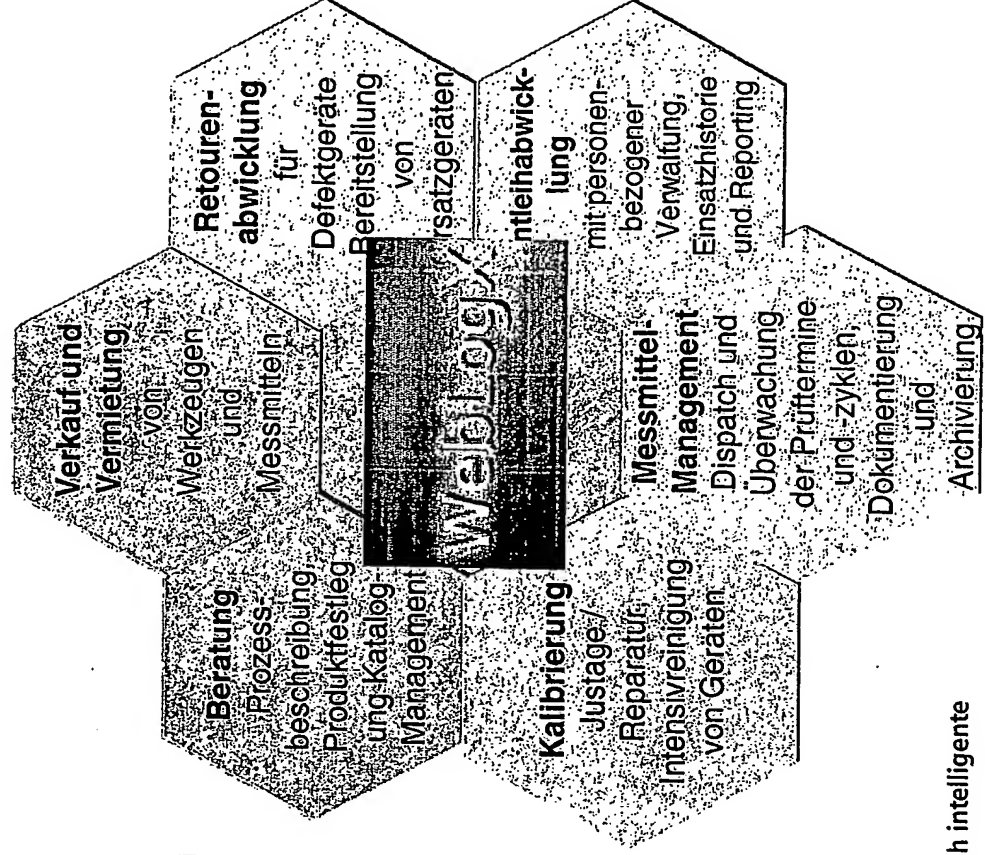
Die Lösung!

Einsatz eines Logistikmanagement-Systems das alle notwendigen Teilprozesse verknüpft und die arbeitsintensiven Aufgabenschwerpunkte optimal unterstützt.

Verwaltung des gesamten technischen Service-Equipments mit:

- Bestellung
- Auftragsführung
- Bestandsüberwachung
- Auslieferung und Tracking
- Fakturierung und
- Reporting

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente Instrumente- und Werkzeugversorgung



SIEMENS





2003 05273

- 6 -

Einsatz von Webbasierten Lösungen

Siemens
Industrial Services

Kernfunktionen die durch den Einsatz unseres internet-basierten DV-Systems WebLogX wesentlich unterstützt werden und zu einer deutlichen Prozessoptimierung beitragen.

- Online-Shopping mit Verkauf und Vermietung von Werkzeugen, Meß- und Prüfmitteln.
- Individuelle kundenspezifische Katalogerstellung und Klassifizierung (z.B. ecI@ass oder UNSPSC )
- Personenbezogene Verwaltung und Führung des gesamten Service-Equipments der Techniker. 
- Direkte webbasierte Bearbeitung der Aufträge und automatisierte Werteflußsteuerung zur Versorgung der Buchungssysteme.
- Regionenübergreifender Bestandszugriff zur optimalen Bedarfssteuerung und Reduzierung eigener Assets.
- Informations- und Dokumentationsaustausch via Intranet zu Auftragsstatistiken, Prüfintervalle, Kalibrierreports, u.a.
- Recall-Verfahren durch Terminkontrolle (z.B. für Überwachung der Reparatur- und Kalibrierstellen). 
- Elektronische Vorgesetztenfreigabe und Eskalation zur Einhaltung und Sicherstellung geregelter Einkaufsprozesse des Kunde 

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente Instrumente- und Werkzeugversorgung

SIEMENS

2003 05273

1 12 1

2003 05273

1 8

Meßbare Vorteile!

- Keine mühsamen Suchprozeduren für Servicemitarbeiter und Einkäufer bei Bestellung, da bereits im Vorfeld Kataloge kundenindividuell festgelegt und eingestellt wurden.
- Eigene Investitionen für die Anschaffung hochwertiger Mess- und Prüfgeräte können reduziert werden durch Nutzung eines Kalibrierpools.
- Zeit- und kostenoptimierter Geräteeinsatz durch eine transparente, personenbezogene Verwaltung der Gerätschaften.
- Eine durchgängige Prozessgestaltung und Integration in die Service-management-Prozesse steigert die Produktivität in den Serviceorganisationen.
- Reduzierung des Administrationsaufwandes durch online- Informationsaustausch, z.B. bei Vorgesetztenfreigabe von Bestellungen oder elektronisches Versenden und Archivieren von Prüfberichten und Reports.

Siemens
Industrial Services

SIEMENS

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente
Instrumente- und Werkzeugversorgung

FIG 1 zeigt in schematischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes System. Der Zugriff auf die Datenbank kann allgemein über ein Netzwerk erfolgen, im Ausführungsbeispiel erfolgt der Zugriff über das Internet bzw.

5 ein Intranet. Das System weist ein gemeinsames Intranetportal mit einer Web-basierten Benutzeroberfläche auf Seite des Servicedienstleisters (im Folgenden "Client" genannt) und einer gemeinsamen, zentralen Datenbank auf der Server-Seite (Back-office) auf. Die Datenbank ist bevorzugt als SQL 2000 Datenbank ausgebildet.

10 Der Zugriff auf das System von Seite des Client erfolgt mit Hilfe von Laptops oder Workstations über das Internet oder ein Intranet. Auf dem Web-Server gewährleisten Server-Pages eine dynamische Interaktion mit dem Benutzer. Von den Server-Pages ist der Zugriff auf eine EIS-Schicht möglich, also auf Datenbanksysteme (SQL Server) und auf EIS-Systeme (Colorado, B.O.S.).

15 Da es bei manchen Firmen nicht erlaubt ist, WEB-Server unmittelbar nach der Firewall mit Personaldaten zu installieren, ist vorgesehen, einen WEB-Server in der DMZ (demilitarisierten Zone) zu betreiben, der keinerlei Datenhaltung erlaubt und nur eine Verbindung zu dem Datenbankserver herstellt. Der Datenbankserver ist deshalb hinter einer weiteren Firewall platziert. Die Implementierung erfolgt bevorzugt auf Basis der Technologieplattform Microsoft .NET oder J2EE.

20 Die Hardware erfüllt bevorzugt die folgenden Mindestvoraussetzungen:

30 a) WEB-Server in der DMZ

- Zwei Prozessoren
- 36 GB Festplattenspeicher RAID-System
- 35 • 2 GB RAM
- Windows 2000 mit IIS (Internet Information Server)

b) WEB-Server im Intranet

- Zwei Prozessoren
- 72 GB Festplattenspeicher RAID-System
- 2 GB RAM
- 5 • Windows 2000 mit IIS (Internet Information Server) und MS SQL Server 2000

c) SAP Web-Applikation Server

- Zwei Prozessoren
- 10 • 36 GB Festplattenspeicher RAID-System
- 2 GB RAM
- SAP Web Applikation Server 6.10

15 Entsprechend der Rechnerarchitektur muss die Anwendung aus mehreren Verantwortungsebenen (Tiers) bestehen. Im Detail treten folgende logischen Tiers auf:

- 20 • Ein Client-Tier basierend auf Thin Clients, sodass Anwender über ihren Browser auf die Funktionalität des Systems zugreifen können.
- Aus zwei hintereinander liegenden Tiers aus Web-Servern die durch Firewalls vor Zugreifen abgeschirmt sind.
- Aus einem Integrations-Tier über den Daten aus verschiedenen EIS- und Legacy-Anwendungen benutzt werden, etwa aus Datenbanken und SAP.
- Aus einem EIS-Tier, in dem die eigentlichen Nutzdaten persistent gespeichert sind, also in Datenbanksystemen wie SQL Server und ERP-Systemen wie SAP.

30 Der Integration von z.B. Colorado, B.O.S. und dem Datenbanksystem wird in der Architektur durch einen eigenen Integrations-Tier Rechnung getragen.

35 Die Datensicherheit kann über Verschlüsselung, Authentisierung und Autorisierung z.B. über das Datenbanksystem (SQL Server) gewährleistet werden.

Das System hat auch zu berücksichtigen, dass sich in Zukunft viele technische und anwendungsspezifische Änderungen und Erweiterungen ergeben könnten, so etwa:

- Einsatz von Web-Services zur Integration und zum programmatischen Zugriff.
- Zunehmende Einbindung beliebiger Endgeräte wie etwa Mobilgeräten.
- Mögliche Ergänzung um weitere Funktionalität und weitere Workflows.

Weitere Beispiele für den Funktionsumfang und eine webbasierte Darstellung (Benutzeroberfläche) dieser Funktionen sind in der FIG 2 für eine individuelle Katalogerstellung, in der FIG 3 für eine personenbezogene Materialführung, in der FIG 4 für ein Messmittelmanagement-Tracking und in der FIG 5 für eine elektronische Vorgesetztenfreigabe dargestellt.

Bevorzugte Einsatzgebiete für das erfindungsgemäße Verfahren und System sind:

- Personenbezogene Führung und Verwaltung der technischen Service-Ausrüstung bei Großunternehmen mit einer großen Anzahl von Servicetechnikern (z.B. 5000-10000 Servicetechnikern).
- Komplettersorgung von Projekten der Großindustrie mit Werkzeugen und Mess- und Prüfmittel (z.B. Baustellen-ausrüstungen)
- Beschaffung, Führung und Verwaltung von technischen Sachanlagevermögen mit jährlichen Anschaffungswerten von über 50 Mio.€, Abwicklung von über 100000 Aufträgen im Vermietungs- und Verkaufsgeschäft.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren und System lassen sich hohe Einsparungen und hoher Kundennutzen verwirklichen. Ein Beispiel hierzu ist nachfolgend beschrieben.

Beispiel: Einsparungen und Kundennutzen

Siemens
Industrial Services

Dienstleistungen:

Werkzeug-/Instrumentenversorgung, Kalibrier-
Management / Kalibrier- und Reparaturleistungen für
750 Techniker in Deutschland für/mit über 5.000
Geräten, sowie Klein- und Verbrauchswerkzeugen.

Kundennutzen:

Reduzierung des eigenen Administrationsaufwandes;
Erhöhung des Serviceeinsatzgrades durch
Reduzierung der Antritszeiten; mehr
Kostentransparenz; Optimierung der Bestände durch
überregionale Nutzung.

Realisierte Einsparungen:

- pro 100 Techniker = 1 Administrator ~ 550.000 € p.a.
- Einsparung „Kalibrierungskosten“ ~ 100.000 € p.a.
- Schnittstellenreduzierungen
- Qualitätsverbesserungen durch Nutzung des Onlineshops
- Bestandsoptimierung durch überregionale Nutzung (Kalibrier- und Werkzeugpool)

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente
Instrumente- und Werkzeugversorgung

SIEMENS

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verbesserung des Serviceprozesses und/oder
5 der Servicequalität bei einem technischen Service-
dienstleister, dadurch gekennzeichnet, dass die
Versorgung des Servicedienstleisters mit technischen Service-
ausrüstungen mit Hilfe eines Datenverarbeitungssystems er-
folgt, welches eine Verwaltung der Ausrüstungen mit mindesten
10 einer Untermenge der folgenden Verwaltungsfunktionen erlaubt:
Bestellung, Auftragsführung, Bestandsüberwachung, Ausliefe-
rung und Tracking, Fakturierung, Reporting.

2. System zur Verbesserung des Serviceprozesses und/oder der
15 Servicequalität bei einem technischen Servicedienstleister,
dadurch gekennzeichnet, dass es Netzwerk-basiert
ist und für technische Serviceausrüstungen des Service-
dienstleisters Mittel zur Bereitstellung mindestens einer Un-
termenge der folgenden Verwaltungsfunktionen aufweist: Be-
20 stellung, Auftragsführung, Bestandsüberwachung, Auslieferung
und Tracking, Fakturierung, Reporting.

Zusammenfassung

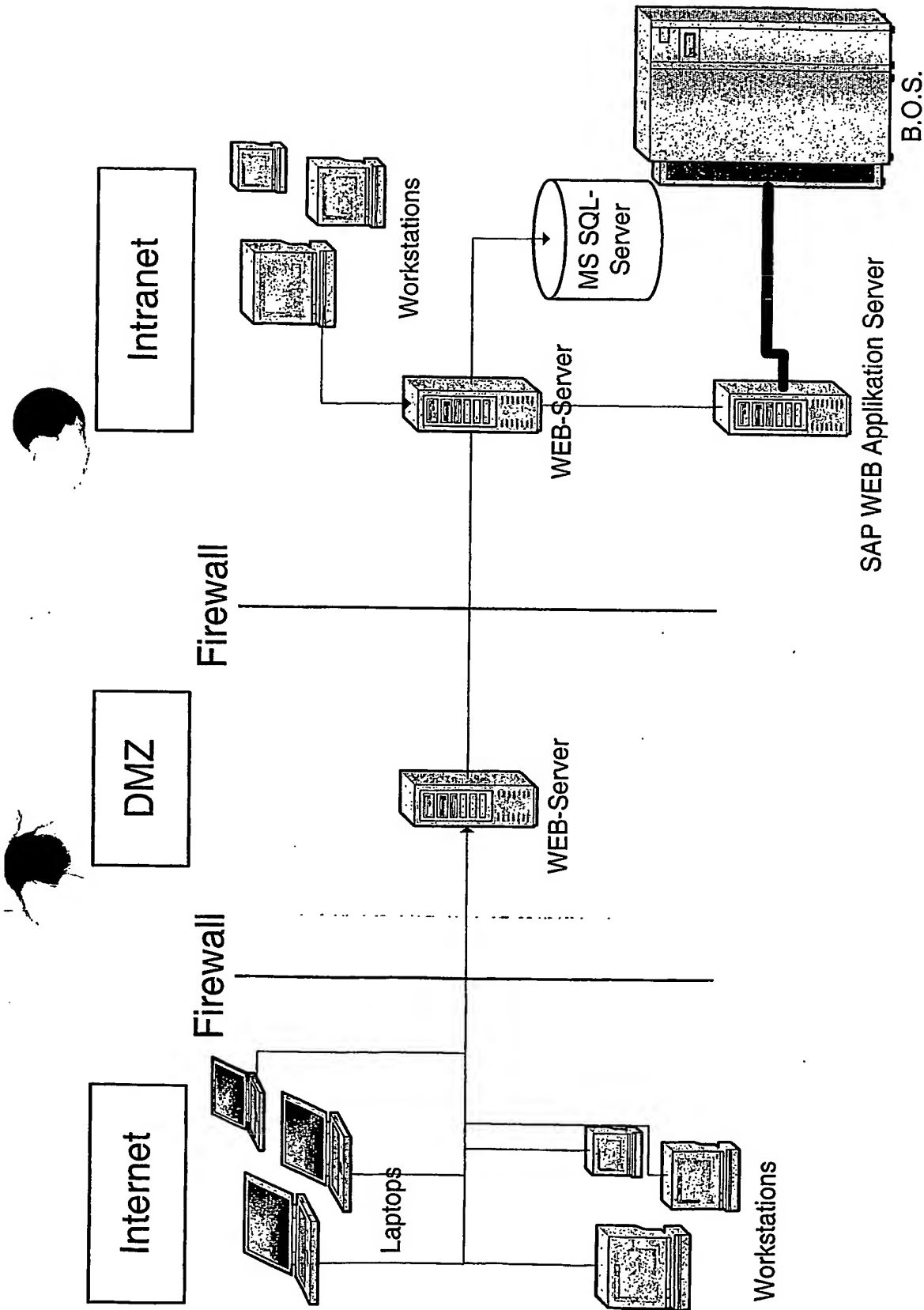
5 Verfahren und System zur Verbesserung des Serviceprozesses
und/oder der Servicequalität bei einem technischen Service-
dienstleister

10 Eine Verbesserung des Serviceprozesses und/oder der Service-
qualität bei einem technischen Servicedienstleister ist da-
durch möglich, dass die Versorgung des Servicedienstleisters
mit technischen Serviceausrüstungen mit Hilfe eines Datenver-
arbeitungssystems erfolgt, welches eine Verwaltung der Aus-
15 rüstungen mit mindesten einer Untermenge der folgenden Ver-
waltungsfunktionen erlaubt: Bestellung, Auftragsführung, Be-
standsüberwachung, Auslieferung und Tracking, Fakturierung,
Reporting.

FIG 1

2003 05273

1/5

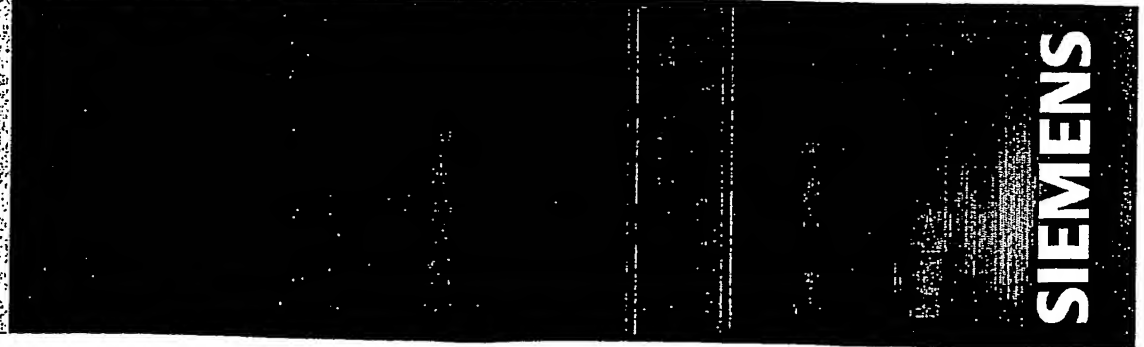


F161

WebLogX: Funktionsumfang und Darstellung

Beispiel: Individuelle Katalogerstellung

Siemens
Industrial Services



WebLogX

Industrial Solutions and Services (I&S)

Testanwendung!

- Home
- Shop
- Stammdaten
- Einstellungen
- Service / Auskunft
- Einkauf
- Aufträge
- Bestände
- Verrechnung
- Admin.
- Preisfindung
- Benutzerkennung
- Katalog erstellen
- Verk. Organisation
- Kundenrollen
- BOS

SIEMENS

Solution & Services | News Center | e-Business | Support

Mailplaces | Kontakt | Deutsch | Search

Industrial Solutions and Services
Your Success is our Goal

Katalog erstellen

Werk

Rolle

Katalogart

Katalog erstellen

Bernd Neumann
Pers. Nr.: 00690802

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente
Instrumente- und Werkzeugversorgung

Flg 2

2003 05273

2/5

WebLogX: Funktionsumfang und Darstellung

Beispiel: personenbezogene Materialführung

Siemens
Industrial Services



Industrial Solutions and Services (ISS)

SIEMENS

Solution & Services | News Center | e-Business | Support

Marketplaces | Contact | Deutsch

Home

Shop

Stammdaten

Einrichtungen

Service / Auskunft

Einkauf

Anfrage

Bestände

Wareneingang

Umlagerung

Abgang Bestand

Lagerbestand

Entleihbestand

Bestand BOS

Eigentümer

Austausch

Personalbuchung

Abgang Werkzeug

Bestand

Verrichtung

Admin

BOS

Bestandsauskunft

Summe Lagerbestand: 0

Summe Entleihbestand: 5

Materialnummer: 213001

Serialnummer:

Lagerbestand

Materiallagerplatz

Lagerbestand

Serialnummer

RK

Kostenst.

Entleihbestand

Materialnummer / Serialnummer

Personalnummer / Name, Vorname

213001 1 00779805 WAGNER, PETER

213001 2 00774695 POPELAK, DIETER

213001 00794633

Bernd Neumann

Pers. Nr.: 00690802

SIEMENS

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente Instrumente- und Werkzeugversorgung

F163


2003 05273

3/5

**Siemens
Industrial Services**


SIEMENS

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente Instrumente- und Werkzeugversorgung



SIEMENS

[Marketplaces](#) | [Contact Us](#) | [Deutsch](#)
[Solution & Services](#) | [News Center](#) | [e-Business](#) | [Support](#)



Industrial Solutions and Services
Your Success is our Goal

Bernd Neumann
Pers. Nr. : 00690802

Buchen der Kalibrierbewegungen

Übersicht der Kalibrierbewegungen		Material		Seriale		Benennung		Bewegung	
410019	3	OSZILLOSCOP 4858	TEK	100MHz					
Kein Poolgerät, Lagerung jedoch im Poolbestand.									
Letzter Lagerort: 0011 - Kalibrierdatum: 09.05.2002									
410010	16	OSZILLOSCOP 314	TEK	10MHz	ANAL				
Ok - Letzter Entleiher: 00773173 AMANN, ERWALD									
Kalibrierdatum: 25.10.2002									
410010	157	OSZILLOSCOP 314	TEK	10MHz	ANAL				
Überprüfen Sie das Kalibrierdatum - Letzter Lagerort: 0175 - Kalibrierdatum: 19.07.2002									

7/9/14

2003 05273

5/5

WebLogX: Funktionsumfang und Darstellung

Beispiel: elektronische Vorgesetztenfreigabe

Siemens
Industrial Services



WebLogX
Industrial Solutions and Services (I&S)

SIEMENS
Solution & Services News Center e-Business Support
Marktplatz Contact Deutsch
Search

Industrial Solutions and Services
Your Success is our Goal

Freigabe
Planstelle:
Alle Positionen freigeben

Pers.Nr.	Material	Preis	Menge	Gesamt	Datum	Freigabe
00750254	913076	51,84	1	51,84	03.01.2003 13:56:55	Bearbeiten
00750254	913082	86,46	1	86,46	03.01.2003 13:56:55	Bearbeiten
00749883	913076	51,84	1	51,84	07.01.2003 16:49:21	Bearbeiten
00750679	713543	73,8	1	73,8	08.01.2003 10:36:28	Bearbeiten

Testanwendung!
→ Home
→ Shop
→ Stammdaten
→ Einstellungen
→ Service / Auskunft
→ Einkauf
→ Aufträge
→ Bearbeiten
→ Offene
→ Rückstände
→ Mietkostenverteilung
→ Rücknahme
→ Lieferscheine
→ Kalkulierung
→ Freigabe
→ Bestände
→ Verrechnung
→ Admin
→ BOS

Bernd Neumann
Pers.Nr.: 00890802

SIEMENS

Effizienzsteigerung im After Sales Service durch intelligente
Instrumente- und Werkzeugversorgung

F165

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**